

Киреев Борис Николаевич,
к. физ.-мат. н., доцент кафедры общей инженерной подготовки,
Елабужский институт К(П)ФУ, г. Елабуга
e-mail: kirbo2@yandex.ru

УДК 378.147

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ВУЗЕ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

BLENDED LEARNING IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS: REALITIES AND PERSPECTIVES

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с внедрением в вузах России так называемого «смешанного обучения» (blended learning), предполагающего оптимальное сочетание традиционных и инновационных способов реализации учебной деятельности.

Abstract. The article deals with issues related to the introduction of the so-called "blended learning" in Russian higher education institutions, implying an optimal combination of traditional and innovative ways to implement teaching activities.

Ключевые слова: обучение, смешанное, электронное, аудиторное, методика, форма, студент, Интернет, недостатки, достоинства.

Key words: learning, blended, online, classroom, method, form, student, Internet, advantages, flaws.

Появление в 90-х годах XX века персональных компьютеров и быстрое развитие Интернета привело к широкому их использованию в обучении. К настоящему времени электронное обучение (e-learning) достаточно широко используется в наиболее развитых странах мира. О достоинствах и недостатках электронной (дистанционной) формы обучения написано множество статей, из последних можно отметить следующие: [1-3]. С перспективами использования e-learning в 2017 г. можно познакомиться в работе [4].

Мнение преподавателей российских вузов, занимающихся в той или иной мере использованием информационных технологий в обучении, склоняется к тому, что наиболее перспективной формой обучения является смешанная форма (blended learning), предполагающая оптимальное сочетание традиционных и инновационных способов реализации учебной деятельности. При этом в сети может реализоваться до 80% учебного курса, а оставшиеся занятия проводятся в аудитории.

Слово *blend* в переводе с английского означает «смешивать». Обучающийся (учащийся, студент) получает знания как очно, совместно с однокурсниками (одноклассниками) и педагогами, так и самостоятельно, используя современные информационные технологии. Термин «смешанное обучение» (*blended learning*) был впервые предложен в 1999 году в пресс-релизе американского центра интерактивного обучения (*Interactive Learning Center*) [5], но активно его стали использовать, начиная с 2005 года, после выхода книги *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* Кёртиса Бонка (*Curtis Bonk*) и Чарльза Грэхема (*Charles Graham*). В специальной литературе можно найти и другие похожие словосочетания (гибридное обучение - *hybrid learning*, комбинированное обучение - *mixed-model instruction*, интегрированное, или веб-расширенное, обучение - *web-enhanced instruction*), но суть их одна.

Наиболее активно смешанное обучение развивается в США. Если в 2000 году технология *blended learning* была доступна только для 45 тысяч американских школьников, то в 2009-м их число достигло уже трёх миллионов. К 2019 году в Соединённых Штатах планируется проводить в смешанном режиме 50 % всех школьных уроков. По оценкам консорциума «Слоун» (*The Sloan Consortium*), более 60 % американских студентов считают, что смешанное обучение эффективнее обычного. Как показано в работе [4], можно выделить 6 моделей смешанного обучения:

1. *Face-to-Face Driver*. Учитель передаёт необходимый учебный материал ученикам в классе. Электронные ресурсы, как правило, используются лишь для углубления и закрепления знаний.

2. *Online Driver*. Обучаемые (ученики, студенты) осваивают учебный материал самостоятельно (смотрят вебинары, решают онлайн-задачи, проходят интернет-тестирование и т.п.). При необходимости они могут встретиться с преподавателем и проконсультироваться по непонятным вопросам.

3. Flex model. В режиме онлайн осваивается основная часть программы. Преподаватель координирует процесс обучения, выявляет сложности и обсуждает их в группе или индивидуально при очной встрече.

4. Rotation model. Очное и онлайн обучение чередуются. Обучаемые вначале рассматривают учебный материал в классе, а затем самостоятельно, через интернет или наоборот (перевернутый урок).

5. Self-blend. Программа изучается как обычно, но предметы, вызывающие повышенный интерес, изучаются на дополнительных онлайн занятиях.

6. Online Lab. Под присмотром педагога в аудитории (классе) обучаемые ставят эксперименты, решают задачи, используя специальные программы или сайты.

Данные модели, как правило, используются в комбинации друг с другом. Например, при комбинации первой (Face-to-Face) с третьей (Flex), обучаемые, кроме посещения занятий, занимаются самостоятельно (онлайн), а непонятные моменты обсуждают позднее с педагогом. Следовательно, «смешанное обучение» - это необычные занятия в аудитории (классе), так как часть учебного материала обучаемый осваивает вне аудитории с ноутбуком (гаджетом) в руках в удобном для себя темпе. Это и не дистанционное образование, где обучаемый практически не получает помощи от педагога и появляется в аудитории (классе) только для сдачи экзаменов (зачётов). И это не учёба один на один с компьютером, обучаемый должен быть частью группы (класса) и развиваться вместе с группой (классом). Каким бы удобным ни было дистанционное (электронное) обучение, оно не даёт того уровня развития речевых и социокультурных навыков, какое даёт очное (аудиторное, в группе, классе) образование.

К плюсам blended learning можно отнести: гибкость образовательного процесса; открытость обучения; развитие самостоятельности; индивидуальный подход; повышение мотивации и др. Смешанное обучение позволяет образованию быть гибким, сохраняя традиционно высокое качество.

Современные технологии повышают эффективность занятий, раздвигают границы класса (аудитории).

В отечественной педагогике понятие смешанного обучения появилось относительно недавно. Этот вид обучения был признан одним из основных направлений повышения качества подготовки обучаемых впервые на Всероссийском научно-практическом симпозиуме «Смешанное и корпоративное обучение» в 2007 году. В смешанном обучении аудиторские занятия проводятся в согласии с ФГОС и учебными планами, как и при традиционной системе обучения.

Электронная составляющая при смешанном обучении требует применения специальных электронных оболочек («например MLS Moodle»), а также инструментов информационно-телекоммуникационных сетей (скайп, мобильные приложения, социальные сети и др.) [6].

В российских вузах чаще всего используют технологию так называемого «перевернутого класса», комбинацию нескольких моделей, перечисленных выше. Изучение теоретического материала осуществляется студентами самостоятельно посредством просмотра лекционного материала в электронной форме (в виде слайд-презентаций, видеолекций, онлайн вебинаров и пр.). Выполнение же практических заданий и обсуждение наиболее важных вопросов темы осуществляется в аудитории под руководством преподавателя [7]. Рекомендуемую последовательность обучения и порядок представления контента можно представить следующим образом [8]:

1 этап. Prepare Me –подготовьте меня. Он включает организационные встречи, инструктажи, обзорные лекции, видео обзорные материалы, обзор используемых технологий и др.

2 этап. Tell Me – расскажите мне. На этом этапе обучаемый в аудитории знакомится с презентациями концептуального содержания, методикой работы при дистанционном обучении, порядке проведения дистанционных сессий и др.

3 этап. Show Me – покажите мне. На этом этапе проводится демонстрация процессов (реальных систем; имитационных систем; виртуальных семинаров и обучение на примерах; запись обучающих боков учебных предметов).

4 этап. Let Me – позвольте мне. Проведение экспериментов в лаборатории, эмпирический поиск решения с помощью имитационных систем. Упражнения в классе (аудитории) по теории задач, предварительно исследованных экспериментально.

5 этап. Help Me – помогите мне. На этом этапе обучаемый имеет доступ к portalу, к методическим указаниям и руководствам, получает онлайн помощь от преподавателя, в том числе и на мобильных устройствах.

Считается, что эффективность традиционных аудиторных занятий при этом повышается, поскольку они используются не для объяснения теоретического материала, а для выполнения творческих заданий, лабораторных работ, участия в проектной деятельности и обсуждения важных профессионально значимых вопросов.

Известно, что контроль за усвоением изученного материала играет важнейшую роль в обучении. В смешанном обучении он может осуществляться как в ходе самостоятельного тестирования студентов в электронной среде, так и в процессе аудиторной работы, в том числе и посредством технологий активного обучения (в ходе дискуссий, мозговых штурмов, выполнения творческих проектных заданий, работ лабораторного практикума и т.п.).

Следовательно, смешанное обучение представляет собой гибкую комбинацию обучения в аудитории с обучением в сети, причём комбинировать названные формы передачи знаний можно в различных пропорциях, в зависимости от характера дисциплины, возраста участников, степени их подготовленности.

Проведённые специалистами Стэнфордского университета по заказу федерального департамента по образованию США исследования, где сравнивались традиционное, онлайн и смешанное обучение [9], показали, что в период с 1996 г. по 2008 г. онлайн обучение не имело значительного

преимущества перед традиционными формами обучения. Однако смешанное обучение оказалось значительно эффективнее обучения, полностью проходящего в онлайн режиме. Это исследование существенно укрепило позиции смешанного обучения и придало еще большую динамику его развитию.

Алгоритм внедрения программы смешанного обучения в учебный процесс вуза включает несколько этапов.

1 этап:

- определяется цель внедрения данной технологии;
- составляется программа обучения, в которой тщательно распределяется материал для очного и электронного (дистанционного обучения);
- устанавливаются временные рамки для каждой темы и разрабатываются необходимые учебные материалы (мультимедиа-презентации, видеолекции, методические материалы к лабораторным работам, проверочные тесты и др.).

2 этап:

- выбирается платформа для электронного обучения (например, платформу Moodle) и обучается персонал онлайн-преподавания;
- должны быть установлены четкие правила для преподавателей и студентов. Так, преподавателям необходимо освоить онлайн платформу, активно пользоваться Интернетом, владеть интерактивными технологиями и вести блоги, отвечая на вопросы студентов. Студентам – самостоятельно готовиться к аудиторным занятиям в онлайн режиме, обязательно посещать очные занятия и сдавать промежуточные онлайн-тесты, которые становятся допуском к промежуточной аттестации по каждой дисциплине.

В России смешанное обучение достаточно активно развивается в МЭСИ, НИУ ВШЭ, Национальном Томском исследовательском политехническом университете и др. Идёт внедрение данной формы обучения и в КФУ. Отношение студентов к модели смешанного обучения было выявлено в результате опроса, проведенного преподавателями МЭСИ и НИУ ВШЭ в

рамках исследовательского проекта «Мониторинг студенческих характеристик и траекторий». Отчет по итогам мониторинга показал, что:

- более 30 % отдали предпочтение образовательным программам, сочетающим онлайн-занятия с аудиторными;
- 11 % нейтрально относятся к обоим форматам, около 20 % предпочитают онлайн-курсы, таким образом, 60 % студентов готовы обучаться с применением онлайн-технологий;
- 42 % опрошенных согласились с утверждением «Я активнее работаю в рамках тех учебных курсов, где преподаватели задействуют компьютерные технологии»;
- 74 % респондентов подтвердили, что «Электронные ресурсы и программное обеспечение в моем вузе доступны, когда необходимы мне для обучения» [10].

Повышение мотивации студентов к обучению, возрастание у них познавательного интереса, формирование информационно-коммуникативной компетентности отмечают и преподаватели других вузов, использующих смешанную форму обучения (Томский национальный исследовательский политехнический университет и др.).

Вместе с тем, несмотря на все видимые преимущества смешанного обучения, его интеграция в образовательный процесс вузов России идет достаточно медленно. К проблемам, затрудняющим процесс его внедрения, эксперты относят, в частности:

- неготовность информационно-образовательной среды вузов к поддержке целостного процесса электронного обучения;
- отсутствие методики преподавания в электронной среде, обязательной системы повышения квалификации в области электронных технологий;
- недостаточное обеспечение электронного обучения учебно-методическими материалами, связанное с большими временными затратами на освоение новых технологий, поиск информации и создание электронных курсов;

- неготовность преподавателей к обеспечению электронного обучения, боязнь использовать информационные технологии в своей работе;

- отсутствие достаточного количества высококвалифицированных программистов для сопровождения учебного процесса и решения задач информатизации вуза [11; 12].

В смешанном обучении часто используются средства ИКТ, выходящие за пределы LMS, – скайп, мобильные приложения, социальные сети. В современных условиях специалисты отмечают недостатки LMS:

- универсальность в рамках учебного заведения и единообразие в рамках всех учебных заведений, что делает систему негибкой, исключающей выбор студентов и преподавателей [13; 14];

- слабые возможности создания и хранения создаваемых пользователем электронных ресурсов.

По мнению ряда экспертов, дальнейшее развитие электронного обучения связано не с LMS, являющимися автономными системами, а с образовательными приложениями к социальным сетям и облачным вычислениям. Высказываются предположения, что будущее электронного обучения за разработкой специальных образовательных приложений к социальным сетям (такой опыт есть в США и европейских странах), в создании LMS, интегрированных с популярными социальными сервисами.

Облачные вычисления – модель предоставления пользователю доступа к услугам и вычислительным ресурсам посредством Интернета – также расширяют возможности электронного обучения. Так, на «облаке» размещаются специально подготовленные компаниями Google и Microsoft сервисы «Google Apps для учебных заведений» и «Microsoft Live@edu». Эти сервисы предоставляют участникам учебного процесса аналогичные автономной LMS инструменты размещения контента, контроля обучения и коммуникации. На базе облачных сервисов реализуется и мобильное обучение - электронное обучение с помощью мобильных устройств, имеющих международный идентификатор мобильного оборудования, работающих под

управлением операционных систем, поддерживающих работу в мобильных сетях и технологию Wi-Fi..

В Казанском федеральном университете за последние годы была создана необходимая для проведения дистанционного и смешанного обучения информационно-образовательная среда. Проводятся курсы по подготовке преподавателей к работе в LMS Moodle. Подготовлено несколько тысяч электронных образовательных ресурсов, часть из них (примерно 850) размещена на сайте дистанционного образования университета edu.kpfu.ru. Число пользователей курсов составляет, по последним данным, более 54 тысяч. К сожалению, в открытом доступе нет данных по использованию смешанной формы обучения в университете. Как нет и данных о проводимых в рамках университета открытых семинарах (вебинарах), посвящённых данной теме.

Из наших попыток использовать электронные образовательные ресурсы, в том числе и в смешанной форме обучения, можно сделать вывод о том, что она имеет право на более широкое использование, чем это практикуется сегодня. Но одно условие здесь играет определяющую роль - мотивированность студентов к обучению. Немаловажную роль играют также следующие факторы:

- наличие у студентов современной аппаратуры (ноутбуков, планшетов и т.п.;
- наличие в аудиториях и дома скоростного интернета и Wi-Fi в вузе (это особенно важно для проживающих в общежитии);
- возможность преподавателя постоянно контролировать ход обучения, а это достаточно трудоёмкое мероприятие, особенно, если число обучающихся достигает нескольких десятков. Для преподавателя также нужна мотивация для проведения достаточно большого (по сравнению с чисто аудиторной формой) объёма работы.

Список литературы

1. Титова С.В. МООК в российском образовании // Высшее образование в России. – 2015. – № 12. – С. 145–151.

2. Киреев Б.Н. E-Learning при подготовке педагогических кадров // Высшее образование в России. – 2016. – № 2. – С. 148–154.
3. Беркович А. Смешанное обучение [Электронный ресурс]. – URL: <https://lifehacker.ru/2016/09/15/blended-learning/>.
4. Тренды в e-learning в 2017 году (по материалам вебинара eLearning ON AIR) [Электронный ресурс]. – URL: <http://e-lpro.blogspot.ru/2016/12/e-learning-2017>.
5. Blended learning [Электронный ресурс]. – URL: <http://yandex.ru/clck /jsreidir?> (дата обращения: 11.01.2017).
6. Duhaney D. Technology and higher education: Challenges in the halls of academe // International Journal of Instructional Media. – 2005. – Vol.32, No 1. – P. 7.
7. Mijares I. Blended learning: Are we getting the best from both worlds? // Literature Review for EDST 561 [Электронный ресурс]. – URL: <http://elk.library.-ubc.ca/bitstream/handle/>(дата обращения: 11.01.2017).
8. Что такое смешанное обучение [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie/>(дата обращения: 11.01.2017).
9. Means B., Toyama Y., Murphy R., Bakia M. & Jones K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies. – URL: <https://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf> /(дата обращения: 08.01.2017).
10. Фомина Е.С. Смешанное обучение в вузе: институциональный, организационно-технологический и педагогический аспекты [Электронный ресурс] // Теория и практика общественного развития. – URL: <http://teoria-practica.ru/rus/> (дата обращения: 09.01.2017).
11. Кадырова Э.А. Смешанное обучение в системе высшего образования [Электронный ресурс] // Интернет журнал «Эйдос». – 2009. – URL: www.-eidos.ru/journal (дата обращения: 12.01.2017).
12. Костина Е.В. Модель смешанного обучения (blendet learning) и её использование в преподавании иностранных языков // Известия вузов. – 2010. – № 1 (2). – С. 141-144.
13. Фещенко А.В. Социальные сети в образовании: анализ опыта и перспективы развития // Открытое и дистанционное образование. – 2011. – № 3. – С. 44–50.
14. Воронкин А.С. Социальные сети: эволюция, структура, анализ // Образовательные технологии и общество. – 2014. – № 1. – С. 650–675.